

高等中医自学考试及中医晋升考试指南

陕西省 1991 年上半年高等中医自学考试

《生理学》试题

(答案在下期刊出)

一、填空题(每空 1 分, 共 15 分)

1. 正常成年人, 每 100 毫升血浆中, 蛋白质含量约为_____, 血浆胶渗压是_____。
2. 细胞的静息电位主要是_____的平衡电位。
3. 细胞外液中 Ca^{++} 浓度降低, 对 Na^+ 通道的影响是_____。
4. 一般心肌细胞动作电位的 0 期是由于_____形成的, 1 期是由于_____形成的。
5. 能结合性的运输 O_2 和 CO_2 的物质是_____。
6. 肾髓质渗透压梯度的形成, 外髓部主要是_____的作用, 内髓部主要是_____的作用。
7. 血糖浓度升高, 胰岛素分泌_____, 血钙浓度升高, 甲状旁腺素分泌_____。
8. 减慢射血期左心室内压_____主动脉内压。
9. 丘脑向大脑皮层的投射系统可分为_____和_____。
10. 两心房去极化时的综合电变化在心电图上表现为_____。

二、单项选择题 (在每小题的四个备选答案中, 选出一个正确的答案, 并将其号码写在题干的○内。每小题 1 分, 共 30 分)

1. 血红蛋白氧饱和度是○
 - ① 血氧容量占血结合氧量的百分比
 - ② 血氧含量占血氧容量的百分比
 - ③ 溶解氧量占血氧容量的百分比
 - ④ 结合氧量占血氧容量的百分比
2. 心脏中快反应自律细胞 4 期自动除极与哪些

离子有关 ○

- ① Na^+ 与 K^+
 - ② Na^+ 与 Ca^{++}
 - ③ K^+ 与 Ca^{++}
 - ④ Na^+ 与 Cl^-
3. 心肌细胞膜上的胆碱能受体是 ○
 - ① α 受体
 - ② β_1 受体
 - ③ M 受体
 - ④ N 受体
 4. 当血浆胶渗压增大时, 组织液生成 ○
 - ① 不变
 - ② 减少
 - ③ 增多
 - ④ 先增多后减少
 5. 当体内血 K^+ 浓度逐渐升高时, 心肌细胞兴奋性的改变是 ○
 - ① 升高
 - ② 降低
 - ③ 不变
 - ④ 先升高后降低
 6. 当体内血 K^+ 浓度升高时, 对醛固酮分泌的影响是 ○
 - ① 增多
 - ② 减少
 - ③ 不变
 - ④ 先增多后降低
 7. 髓襻升支粗段主动吸收的物质是 ○
 - ① Na^+
 - ② K^+
 - ③ Ca^{++}
 - ④ Cl^-
 8. 将红细胞置于 0.6% 的 NaCl 溶液中, 将会发生 ○
 - ① 皱缩
 - ② 膨胀
 - ③ 完全性溶血
 - ④ 不完全性溶血
 9. 心电图 T 波的发生代表着 ○
 - ① 两心房去极化过程的综合电变化
 - ② 两心房复极化过程的综合电变化
 - ③ 两心室去极化过程的综合电变化
 - ④ 两心室复极化过程的综合电变化
 10. 心交感神经兴奋, 释放的递质与心肌细胞膜上的哪一种受体结合 ○
 - ① α 受体
 - ② β_1 受体
 - ③ β_2 受体
 - ④ M 受体
 11. “呆小症”是由于幼年时, 体内哪种激素分泌不足引起的 ○
 - ① 生长素
 - ② 生长素释放激素
 - ③ 促甲状腺素
 - ④ 甲状腺素
 12. 血液中 H^+ 增多时, 氧解离曲线发生 ○

① 上移 ② 下移 ③ 左移 ④ 右移

13. 与小肠吸收氨基酸有关的离子是 ☐

① Na^+ ② K^+ ③ Ca^{++} ④ Cl^-

14. 抑制性突触后电位主要是突触后膜对哪种离子通透性明显增大引起的 ☐

① Na^+ ② K^+ ③ Ca^{++} ④ Cl^-

15. 给兔子静脉注射 30% 葡萄糖 10 毫升, 引起尿量明显增多的原因是 ☐

① 肾小球有效滤过压增大

② 抗利尿素分泌减少

③ 醛固酮分泌增加

④ 渗透性利尿

16. 在一个月经周期内, 血液中有两次浓度升高的激素是 ☐

① 雌激素 ② 孕激素 ③ 卵泡刺激素

④ 黄体生成素

17. 血糖升高时, 胰高血糖素分泌 ☐

① 不变 ② 增加 ③ 减少 ④ 先增加后减少

18. Na^+ 在肾小管的哪一段中是被动吸收的 ☐

① 近曲小管 ② 远曲小管 ③ 髓襻降支细段

④ 髓襻升支细段

19. 进行血型鉴定时, 在 A、B 两端标准血清中均发生了凝集反应, 此血液是什么型 ☐

① A 型 ② B 型 ③ AB 型 ④ O 型

20. 大动脉弹性下降对血压的影响是 ☐

① 收缩压升高和舒张压升高

② 收缩压升高和舒张压下降

③ 收缩压下降和舒张压升高

④ 收缩压和舒张压均下降

21. 腱器官发生兴奋的原因是 ☐

① 肌肉拉长 ② r-神经元兴奋

③ 梭内肌收缩 ④ 肌肉静息

22. 肾上腺素和去甲肾上腺素作用的差异, 主要原因是对其受体的作用不同引起的 ☐

① α_1 受体 ② α_2 受体 ③ β_1 受体

④ β_2 受体

23. M 受体阻断剂是 ☐

① 十烃季胺 ② 六烃季胺 ③ 阿托品

④ 酚妥拉明

24. 缺氧对呼吸的影响主要通过 ☐

① 直接刺激中枢呼吸神经元

② 刺激中枢化学感受器

③ 刺激颈动脉体和主动脉体化学感受器

④ 刺激颈动脉窦和主动脉弓压力感受器

25. 下列激素中类固醇类激素是 ☐

① 生长素 ② 卵泡刺激素 ③ 睾酮

④ 催乳素

26. 可使胃蛋白酶原被激活的因素是 ☐

① Cl^- ② Na^+ ③ HCl ④ 内因子

27. 影响神经系统发育的最重要的激素是 ☐

① 甲状腺素 ② 生长素 ③ 胰岛素

④ 肾上腺素

28. 突触前抑制的发生是由于 ☐

① 突触前轴突末梢超极化

② 突触前末梢去极化

③ 突触前轴突末梢释放抑制性递质

④ 突触后神经元超极化

29. 兴奋性突触后电位发生是由于突触后膜提高了哪些离子的通透性而引起的 ☐

① Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- , 尤其是 K^+

② Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- , 尤其是 Na^+

③ Ca^{++} 、 K^+ 、 Cl^- , 尤其是 Ca^{++}

④ K^+ 、 Cl^- , 尤其是 Cl^-

30. 大脑皮质运动区对脑干网状结构活动的影响包括 ☐

① 易化抑制区的活动 ② 抑制抑制区的活动

③ 易化易化区的活动 ④ 抑制易化区的活动

三、多项选择题 (在每小题的五个备选答案中, 选出二个正确的答案, 并将其号码分别写在题干的○内, 正确答案没有选全或有选错的, 该题无分。每小题 1.5 分, 共 15 分)

1. 神经-肌肉接头处的终板膜上受体阻断剂是

☐

① 阿托品 ② 酚妥拉明 ③ 筒箭毒

④ 六烃季胺 ⑤ 十烃季胺

2. 促使胆汁分泌增加的因素有 ☐

① 交感神经兴奋 ② 迷走神经兴奋

③ 胃泌素 ④ 肾上腺素 ⑤ 胰高血糖素

3. 平静吸气时, 参加收缩的肌肉有 ☐

① 膈肌收缩 ② 肋间内肌收缩

③ 肋间外肌收缩 ④ 斜角肌收缩

⑤ 咽喉肌收缩

4. 与红细胞生成有关的因素有 ☐

① 促红细胞生成素 ② 肾素 ③ Na^+ 与 Cl^-

④ Ca^{++} 与 K^+ ⑤ Fe^{++} 与蛋白质

5. 能增强心肌收缩力的因素有 ☐

① 细胞外液 Ca^{++} 浓度升高

② 细胞外液 Na^+ 浓度升高

- ③ 细胞外液 K^+ 浓度升高
 ④ 细胞外液 Ca^{++} 浓度降低
 ⑤ 细胞外液 Na^+ 浓度降低
6. 支气管平滑肌上分布的受体有 ○○○
 ① α 受体 ② β_1 受体 ③ β_2 受体 ④ M 受体
 ⑤ N 受体
7. 能促使体内蛋白质合成的激素有 ○○
 ① 生理量甲状腺素 ② 生长素
 ③ 甲状旁腺素 ④ 糖皮质激素 ⑤ 肾上腺素
8. 在下列因素中, 促使肾素分泌增多的是 ○○
 ① 入球小动脉血压升高
 ② 入球小动脉血压下降
 ③ 远曲小管液中 Na^+ 增多
 ④ 远曲小管液中 Na^+ 减少
 ⑤ 迷走神经兴奋
9. 肾小管中 K^+ 分泌的部位是 ○○
 ① 近曲小管 ② 髓襻降支 ③ 髓襻升支
 ④ 远曲小管 ⑤ 集合管
10. 使肌梭发生兴奋的原因有 ○○
 ① 肌肉拉长 ② 肌肉收缩 ③ 梭内肌收缩
 ④ 梭内肌松弛 ⑤ α 运动神经元兴奋

四、多项选择题 (在每小题的五个备选答案中, 选出三至五个正确答案, 并将其号码分别写在题干的 ○○○○○ 内, 正确答案没有选全或有选错的, 该题无分。每小题 1.5 分, 共 15 分)

1. 骨骼肌的兴奋收缩耦联过程中 ○○○○○
 ① 肌浆网必须释放 Ca^{++} 进入胞浆
 ② Ca^{++} 与肌钙蛋白结合, 使原肌凝蛋白的分子

构型发生改变

- ③ ATP 是能量来源
 ④ 具有腺苷酸环化酶的活性
 ⑤ 肌动蛋白丝向肌凝蛋白丝中心 M 线滑行

2. 体液包括有 ○○○○○

- ① 组织液 ② 血浆 ③ 细胞内液 ④ 胃液
 ⑤ 小肠液

3. 哪些疾病可造成红细胞沉降率加快 ○○○○

- ① 癌症 ② 妊娠 ③ 急性炎症 ④ 肺结核
 ⑤ 肝炎

4. 关于动脉血压的叙述, 错误的是 ○○○○○

- ① 心室收缩期末, 血液对动脉管壁的侧压力称为

收缩压

- ② 平均动脉压是收缩压和舒张压的平均值

- ③ 主动脉压和左心室内压的变动幅度是相同的

- ④ 其他因素不变时, 心率加快, 脉压增大

⑤ 心室舒张期末, 血液对动脉管壁的侧压力称为舒张压

5. 肺总容量包括哪几项之和 ○○○○○

- ① 潮气量 ② 补吸气量 ③ 补呼气量

- ④ 余气量 ⑤ 时间肺活量

6. 胃酸的生理作用有 ○○○○○

- ① 能激活胃蛋白酶原, 提供胃蛋白酶所需的酸性

环境

- ② 可使食物中的蛋白质变性, 易于分解

- ③ 能杀灭随食物进入胃内的细菌

- ④ 可促进维生素 B_{12} 的吸收

- ⑤ 盐酸进入小肠后, 可促使胰液、胆汁、小肠液

的分泌

7. 关于排尿反射, 正确的是 ○○○○○

① 尿液进入尿道, 对尿道感受器的刺激作用, 对排尿反射起着负反馈性调节作用

- ② 排尿反射是一种神经反射活动

- ③ 排尿反射的初级中枢位于脊髓骶段

- ④ 排尿反射的高级中枢位于脑干和大脑皮质

- ⑤ 高级中枢对初级中枢可施加易化和抑制性影

响

8. 神经纤维的分类, 主要依据是 ○○○○○

- ① 传导速度的快慢 ② 有无髓鞘

- ③ 纤维直径的大小 ④ 峰电位的大小

- ⑤ 峰电位持续的时间

9. 突触传递的特点是 ○○○○○

- ① 相对不疲劳性 ② 绝缘性 ③ 单向传递

- ④ 突触延搁 ⑤ 总和现象

10. 孕激素的作用是 ○○○○○

- ① 在雌激素作用的基础上, 促进子宫内膜进一步

增生

- ② 使子宫平滑肌活动减弱

- ③ 在雌激素作用基础上, 使乳腺发育

- ④ 使消化道平滑肌松弛

- ⑤ 促进水钠潴留, 细胞外液量增加

五、简答题(每小题 5 分, 共 15 分)

1. 兴奋在心脏内传导有哪些特点? 对心脏泵血功能有什么意义?

2. 抗利尿素的主要作用是什么? 合成和释放受哪些因素的调节?

3. 唾液的主要作用有哪些?

六、论述题(10 分)

试述影响心输出量的因素。